

METHOD FOR SUPPLYING INFORMATION ABOUT MONITORING OF SPECIFIC AREA

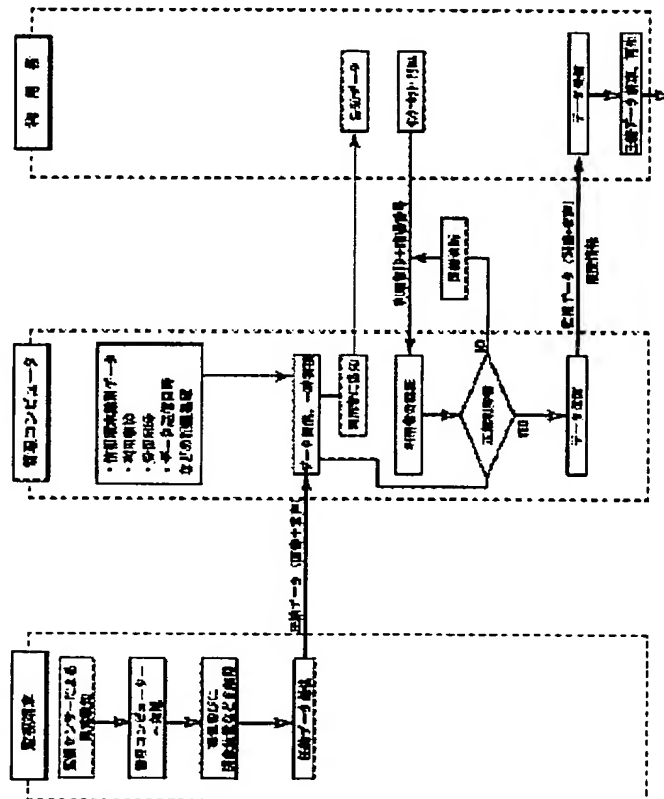
w/405

Patent number: JP2002157173
 Publication date: 2002-05-31
 Inventor: MATSUNAGA TATSUO
 Applicant: IPEX:KK;; DNA:KK
 Classification:
 - international: G06F13/00; G08B25/00; G08B25/04; G08B25/08;
 G08B25/10; H04L12/28; H04M11/00; H04N7/18
 - european:
 Application number: JP20010261075 20010830
 Priority number(s):

Abstract of JP2002157173

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an economical and highly extendable method for supplying information about monitoring of a specific area by registering both a monitoring terminal installed in the specific area and a user matching the terminal, and performing a process such that a management computer serving as a relay links the terminal with the user.

SOLUTION: A monitoring terminal installed in a specific area sends monitoring information through a communication network by means of its own transmitting function upon detecting some failure or signal, etc. A management computer stores this primary monitoring information in such a way that it can be temporarily browsed or transmitted, and it retrieves and selects a corresponding user from a number of registered users. Then an announcement indicating the presence of image information transmitted to this user is provided, so that the authenticated normal user can easily browse the necessary primary monitoring information about himself.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

W1408

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-157173

(P2002-157173A)

(43)公開日 平成14年5月31日(2002.5.31)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ゴ-ト*(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 N 5 B 0 8 9
G 0 8 B 25/00	5 1 0	G 0 8 B 25/00	5 1 0 M 5 C 0 8 7
25/04		25/04	H 5 K 0 3 3
25/08		25/08	Z 5 K 1 0 1
25/10		25/10	D
<div> <div>審査請求</div> <div>未請求</div> <div>請求項の数4</div> <div>OL</div> <div>公開請求</div> <div>(全 12 頁)</div> <div>最終頁に続く</div> </div>			

(21)出願番号 特願2001-261075(P2001-261075)

(22) 出題日 平成13年8月30日(2001. 8. 30)

(31)優先權主張番号 特願2000-266062(P2000-266062)

(32)優先日 平成12年9月1日(2000.9.1)

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(31) 優先權主張番号 特願2001-16329(P2001-16329)

(32)優先日 平成13年1月24日(2001.1.24)

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 500036244

株式会社アイベックス

東京都千代田区麴町4-6-8

(71)出願人 500410156

株式会社ディーエヌエー

東京都杉並区和田 1-61-14

(72)発明者 松永 龍雄

神奈川県川崎市宮前区神木本町 2-15-15
-311

(74) 代理人 100098729

弁理士 重信 和男 (外1名)

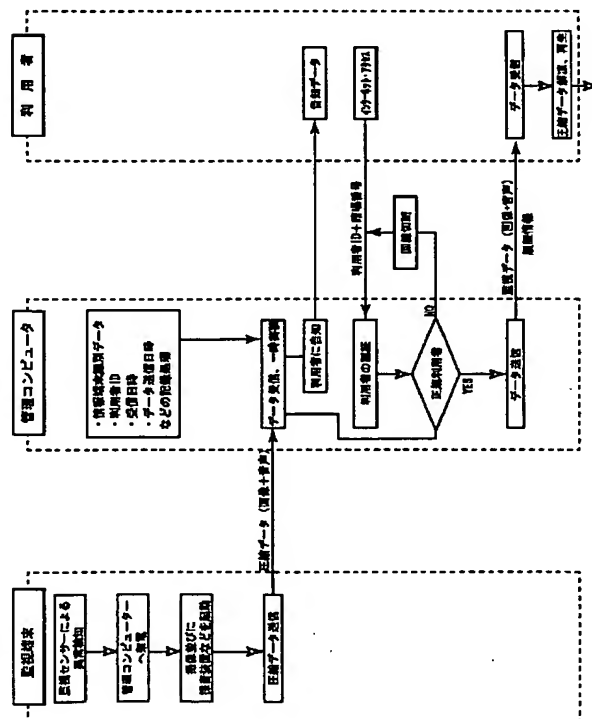
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特定領域の監視情報供給方法

(57) 【要約】

【課題】 特定の領域に設置された監視端末と、その監視端末に対応する利用者とをそれぞれ登録し、中継となる管理コンピュータが監視端末と利用者とをリンクするように処理することにより、無駄のない拡張性の高い特定領域の監視情報供給方法を提供すること。

【解決手段】 何らかの異常や信号の検知等で特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を送ってくる。管理コンピュータはその第一次監視情報を一時的に閲覧可能もしくは送信可能に蓄積するとともに、登録された多くの利用者の中から対応する利用者を検索して選び出し、この利用者に対して送信されてきた画像情報がある旨の告知を実行するようになっていたため、認証を経た正規の利用者は、必要な自分の前記第一次監視情報を容易に閲覧できることになる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線網を利用して、特定の領域に設置された撮像装置である監視端末から得られる画像データである監視情報を利用者の情報端末に供給する特定領域の監視情報供給方法であって、

特定領域に設置されたセンサーの働きに起因して、通信回線を介して前記監視端末の自己送信機能によって送信されてくる第 1 次監視情報を管理コンピュータが受信し、どの監視端末からの第 1 次監視情報であるかを監視端末の識別情報を用いて確認するステップと、この第 1 次監視情報を一時的に閲覧可能もしくは送信可能に蓄積するステップと、

この第 1 次監視情報の送信元である監視端末と、予め利用者データベースに登録されている利用者とを対応付ける検索ステップと、

対応する利用者が存在する場合に、この利用者の電子メールアドレスに対して、少なくとも前記蓄積された画像である前記第 1 次監視情報の一部を送信し、前記利用者に特定領域の異常の告知を実行するステップと、を有してなる特定領域の監視情報供給方法。

【請求項 2】 請求項 1 のステップに続いて、管理コンピュータにアクセスしてくる利用者に対して、認証の実施を行い、この利用者が前記第 1 次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者であるか否かを確認するステップと、

利用者が前記第 1 次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者である場合、前記第 1 次監視情報の一部または全部をこの利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップ、を含む請求項 1 に記載の特定領域の監視情報供給方法。

【請求項 3】 請求項 1 のステップに続いて、管理コンピュータにアクセスしてくる利用者に対して、認証の実施を行い、この利用者が前記第 1 次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者であるか否かを確認するステップを経て、この利用者が前記第 1 次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者である場合、前記管理コンピュータは、利用者の要求により、前記第 1 次監視情報を送信してきた監視端末側に対して通信回線網を介してアクセスし、この監視端末から得られるほぼリアルタイムの特定領域の様子である第 2 次監視情報を受信し、この第 2 次監視情報を利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップを含む請求項 1 に記載の特定領域の監視情報供給方法。

【請求項 4】 請求項 2 のステップに続いて、前記管理コンピュータは、利用者の要求により、前記第 1 次監視情報を送信してきた監視端末側に対して通信回線網を介してアクセスし、この監視端末から得られるほぼリアルタイムの特定領域の様子である第 2 次監視情報を受信

し、この第 2 次監視情報を利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップを含む請求項 2 に記載の特定領域の監視情報供給方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信回線を用いて監視端末が設置された特定領域を、利用者が所有する電話やパソコン等の情報端末を用いて、外出先からでも監視することを可能とする特定領域の監視システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、家を留守にした場合、泥棒の侵入や火気の始末を気にしなければならず、今日のような治安情勢の悪化に伴い、ますますこのような心配は増すばかりである。そのため、近年警備会社と契約を行うことにより、泥棒の侵入や火災等の発生を未然に防止する警備代行業務を行ってもらい個人宅、会社等が増加している。

【0003】 現状の警備システムとして、所定のセンサー等を配備した家屋等に泥棒が侵入した場合、センサーの反応による警備会社への通報で警備会社の警備員がその家屋に急行するシステムがある。

【0004】 しかし、このようなマンパワーを利用するシステムであっては、警備員の人件費が極めて高い割合を占めるため、加入契約料が一般大衆にとって多大なものとなり、これ以上の急激な増加は望めないのが現状である。更に警備会社にとってもセンサーが何らかの反応はしているもののその様子が明らかでないことも多い。

【0005】 このため、通信回線（有線、無線を含む）を利用して、必要な時、また心配になった時に限らず、頻繁に断続的にでも特定領域である例えば自宅内の様子を監視できるようにしたいとか、所持している情報端末にいち早く何らかの異常を伝えることが出来ないか、といった要求がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、これら現状の監視システムにあっては、何らかの家庭内や会社に据え付けられた特別なサーバを利用して、通信回線を介して携帯電話などに異常を伝達できる方法は考えられるものの、多くの世帯、多くの会社などに大がかりなコンピュータシステムを設置し、特定の所有者に対して異常を伝えるには、多額の設備投資が必要になるばかりか、特定の所有者の為のコンピュータシステムであるためその稼働率が非常に低いものになってしまう、無駄が多いものになってしまう。

【0007】 よって、本発明は上記した問題点に着目してなされたもので、インターネットなどの通信回線網を利用し、特定の領域に設置された監視端末と、その監視端末に対応する利用者とをそれぞれ登録し、中継となる

管理コンピュータが監視端末と利用者とをリンクするように処理することにより、無駄のない拡張性の高い特定領域の監視情報供給方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の特定領域の監視情報供給方法は、通信回線網を利用して、特定の領域に設置された撮像装置である監視端末から得られる画像データである監視情報を利用者の情報端末に供給する特定領域の監視情報供給方法であって、特定領域に設置されたセンサーの働きに起因して、通信回線を介して前記監視端末の自己送信機能によって送信されてくる第1次監視情報を管理コンピュータが受信し、どの監視端末からの第一次監視情報であるかを監視端末の識別情報を用いて確認するステップと、この第一次監視情報を一時的に閲覧可能もしくは送信可能に蓄積するステップと、この第一次監視情報の送信元である監視端末と、予め利用者データベースに登録されている利用者とは対応付ける検索ステップと、対応する利用者が存在する場合に、この利用者の電子メールアドレスに対して、少なくとも前記蓄積された画像である前記第一次監視情報の一部を送信し、前記利用者に特定領域の異常の告知を実行するステップと、からなることを特徴としている。この特徴によれば、何らかの異常や信号の検知等で特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を管理コンピュータに送る。管理コンピュータはその第一次監視情報を一時的に閲覧可能もしくは送信可能に蓄積するとともに、利用者データベースに登録された多くの利用者の中から対応する利用者を選択して選び出し、この利用者の電子メールアドレスに対して直接画像情報を送り、異常がある旨の告知を実行するようになっているため、利用者は自分の前記第一次監視情報を容易にかつ即座に閲覧できることになる。

【0009】本発明の特定領域の監視情報供給方法は、請求項1のステップに続いて、管理コンピュータにアクセスしてくる利用者に対して、認証の実施を行い、この利用者が前記第一次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者であるか否かを確認するステップと、利用者が前記第一次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者である場合、前記第一次監視情報の一部または全部をこの利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップ、を含むことが好ましい。このようにすれば、管理コンピュータにアクセスし、認証を経た正規の利用者は、前記電子メールで見た画像を再度見ることが出来るばかりか、その後引き続き管理コンピュータに送られそこに蓄積されているその他の画像も見ることが出来る。

【0010】本発明の特定領域の監視情報供給方法は、請求項1のステップに続いて、管理コンピュータにアク

セスしてくる利用者に対して、認証の実施を行い、この利用者が前記第一次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者であるか否かを確認するステップを経て、この利用者が前記第一次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者である場合、前記管理コンピュータは、利用者の要求により、前記第一次監視情報を送信してきた監視端末側に対して通信回線網を介してアクセスし、この監視端末から得られるほぼリアルタイムの特定領域の様子である第二次監視情報を受信し、この第二次監視情報を利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップを含むことが好ましい。このようにすれば、異常時などに得られた第一次監視情報に加えて、告知の後、所定時間過ぎた現在の第二次監視情報も得られるため、監視情報としての情報量が多大なものとなる。

【0011】本発明の特定領域の監視情報供給方法は、請求項2のステップに続いて、前記管理コンピュータが、利用者の要求により、前記第一次監視情報を送信してきた監視端末側に対して通信回線網を介してアクセスし、この監視端末から得られるほぼリアルタイムの特定領域の様子である第二次監視情報を受信し、この第二次監視情報を利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップを含むことが好ましい。このようにすれば、異常時などに得られた第一次監視情報に加えて、告知の後、所定時間過ぎた現在の第二次監視情報も得られるため、監視情報としての情報量が多大なものとなる。この場合、既に利用者の認証は済んでおり、第二次監視情報を即座に要求できることになる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施例を説明する。

(実施例1)

【0013】まず、図1は、本実施例の特定領域の監視システムの構成を示すブロック図であり、図2は、本実施例の特定領域の監視システムに用いた監視端末を示す外観斜視図であり、図3は、前記本実施例において用いた監視端末の構成を示すブロック図であり、図4および5は、本実施例における処理のフロー図である。

【0014】まず、本実施例の特定領域の監視システムは、図1に示すように、利用者が監視したい場所、例えば自宅等の被監視領域a～cに設置される監視端末4a～4cと、該監視端末4a～4c並びにサービス利用者が所有する情報端末とに通信回線網5を介してデータ通信可能に接続されたサービス提供者が所有する管理コンピュータ3と、監視サービスの利用者が操作するパソコン14やノートパソコン15や携帯電話11等の情報端末と、から主に構成されている。

【0015】また、本実施例に用いた監視端末4a～4cは、図1に示すように、主に通信回線網5を介してサ

ービス提供者が所有する前記管理コンピュータ 3 との間において、前記監視端末 4 a ~ 4 c 側からの架電により通信回線を開く通信装置であるルータ 2 と、該ルータ 2 に接続されて特定領域の画像や音等の監視情報を収集する監視ユニット 1' とから構成されている。また、ルータ 2 には監視センサー 90 が設けられ、この監視センサー 90 の異常検知によって、自動的に通信回線を開き、監視情報を管理コンピュータ 3 に送信できるようになっている。また、監視センサー 90 をルータ 2 に接続せず、監視ユニット 1' に接続し、監視ユニット 1' の通信部からの指示でルータ 2 を介して通信回線を開いてもよい。

【0016】この本実施例において用いた監視ユニット 1' は、図 2 に示すように、天井等に配置可能な箱状の筐体 50 の下面に、透明なドーム状のカバー 68 が形成されているとともに、該カバー 68 の内部には監視手段である監視用 CCD カメラ 55 と、該監視用 CCD カメラ 55 の監視方向を左右上下に変更可能な方向変更装置 58 が内在されているとともに、前記筐体 50 の側面からは、前記ルータ 2 と接続される通信ケーブル 51 が導出され、更に他の側面には、監視領域の音を集音可能な集音マイク 53 が設けられている。

【0017】また、この監視ユニット 1' の筐体 50 内部の構成は、図 3 に示すように、前記ルータ 2 との間において所定の通信プロトコルである IEEE 802.3 / 10 base T にて双方向のデータ通信を行う通信部 71 と、後述する MPU 65 が行う制御においてワークメモリとして使用されるとともに、後述するデジタルシグナルプロセッサ (DSP) 56 にて圧縮された画像データ或いは音声データを一時記憶する SRAM 70 と、前記集音マイク 53 に接続されて入力音をデジタルデータに変換する A/D コンバータである PCM コーデック 52 と、内部にレンズにて結像された画像をデジタルのデータ列として出力可能な電荷結合素子 (CCD) 54 を内蔵する監視用 CCD カメラ 55 と、前記 PCM コーデック 52 並びに電荷結合素子 (CCD) 54 より出力された音声データ並びに画像データを所定の圧縮アルゴリズム (MPEG 方式、JPEG 方式など) にて圧縮処理するデジタルシグナルプロセッサ (DSP) 56 や、前記監視用 CCD カメラ 55 の撮影方向の移動を行う方向変更装置 58 や、パイロットランプ (LED) 69 の点灯するドライバ 59 や、これら各部に図 3 に示すように接続され、各部の制御等の処理を実施する MPU 65 とから構成され、該 MPU 65 内部には、該 MPU 65 が実施する前記監視用 CCD カメラ 55 や方向変更装置 58 並びに集音マイク 53 等の監視手段並びに監視手段の周辺デバイスの起動や停止等の制御内容が記述された制御プログラム等が記憶された内部 ROM 66 を有している。尚、図 3 において白矢印は制御信号を示し、黒矢印は主にデータ信号を示す。

【0018】また、本実施例の監視ユニット 1' には、電力手段としての電池 67 が搭載されており、該電池にて動作可能とされており、該監視ユニット 1' を電力が得られない場所にも容易に設置できるようになっているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら電力をコンセント等より得られる交流電流を所定の直流電流に変換して使用するようにしても良い。

【0019】尚本実施例では、前記のように DSP 56 を用いて画像データ並びに音声データを MPEG 方式によりデータ圧縮して管理コンピュータ 3 に送信しており、これらデータ圧縮を行うことは、伝送するデータ容量を小さくすることで伝送負荷を低減できるとともに、前記管理コンピュータ 3 において必要とされる通信容量を低減でき、回線コストを安価とすることが可能となることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0020】また、本実施例では、監視手段として、前記監視用 CCD カメラ 55 や集音マイク 53 を設けているが、本発明はこれに限定されるものではなく、赤外線カメラ、ビデオ等も利用できる。また、前記した監視センサー 90 として、例えば動物等が発する赤外線を感知可能な赤外線センサーや、設置場所の雰囲気温度を測定可能な温度監視センサーや (温度による火災監視センサーを含む)、煙監視センサー等であり、これら使用する監視センサー 90 は、監視目的に応じて適宜に選択すれば良い。

【0021】尚、この監視ユニット 1' や監視センサー 90 の設置場所としては、利用者が特に監視したいと望むエリアの画像や、温度、音、または煙の確認を実施できるための好適な場所を選択すれば良く、本実施例のように障害物の少ない天井等とし、監視方向を適宜に移動できるようにすることで、より緻密な監視を実施できるようになることから好ましい。

【0022】次いで、この監視ユニット 1' に接続されるとともに、前記通信回線網 5 (ISDN 回線) に接続されて、管理コンピュータ 3 との間にてデータの送受信を行う通信手段であるルータ 2 の構成は、図 7 に示すように、前記監視ユニット 1' と前記 IEEE 802.3 / 10 base T にて双方向のデータ通信を行う通信部 80 と、ISDN 回線を介してデジタルデータの送受を行うターミナルアダプタ部 81 と、これら通信部 80 とターミナルアダプタ部 81 との双方に接続されて各部の制御を行う MPU 82 と、から主に構成されており、該 MPU 82 の内部には、登録電話番号としてデータ送信先である前記管理コンピュータの電話番号や、監視センサー 90 および異常検出部兼コール ID 検出部 91 からの信号を受信した際に該管理コンピュータへの架電処理の内容が記述された制御プログラム等を記憶する内部 ROM 83 が設けられている。

【0023】また、本実施例に用いた前記ターミナルア

ダプタ部 81 には、監視センサー 90 により例えば人の侵入、火災、煙等を検知して送信されてくる信号を取り出す異常検出部兼コール ID 検出部 91 が設けられていて、ここから発呼指令を前記 MPU 82 に対して出力するように構成されている。

【0024】次いで、これら監視ユニット 1' とルータ 2 とから構成される各監視端末からのデータ圧縮された画像並びに音データを受信する前記管理コンピュータ 3 の構成は、図 6 に示すように、コンピュータ内部にて比較的高速にてデータの送受を行うデータバス 30 に、利用者からの接続による認証処理や、該利用者に対応して登録されている監視端末からの着呼処理や、監視端末側で異常が発生したことを画像データ等の受信によって認知した場合に利用者へ送るための告知データ、および受信した画像並びに音データを該利用者の情報端末である例えば携帯電話 11 に送信するデータ転送処理を実施可能な演算能力に優れた中央演算処理装置 (CPU) 31 や、前記 CPU 31 のワークメモリ等に使用される RAM 32 や、ディスプレイ等の表示装置 34 や、キーボードやマウス等の入力装置 36 や、接続サービスの実施履歴等の登録に使用される現在の時刻情報や任意の年月日の曜日等のカレンダー情報を出力可能なリアルタイムクロック (RTC) 37、前記監視端末を構成する各ルータ 2 とのデータ通信を比較的高速にて実施可能なデジタル通信回線 (ISDN) もしくはインターネット網とを結ぶ専用線と接続可能とされた監視端末用通信回線基板 38 と、利用者の情報端末である携帯電話 11 等とのデータ通信を比較的高速にて実施可能な複数のデジタル通信回線 (ISDN) が接続可能とされた利用者用通信回線基板 33 と、磁気ディスクや光磁気ディスクから成り、利用者を識別可能な識別符号 (ID) に対応付けて該利用者が監視したい場所に設置されている監視端末側に付与されている識別情報としての監視端末 ID、電話番号、登録されている IP アドレス等に基づいた利用者データベース (DB) (なお、利用者を識別可能な識別符号 ID の基になるデータは、利用者の電話番号、ID 番号、アドレスデータ、パスワード、さらには暗号、人体の一部の違いを表現する指紋など) や、アクセスした利用者の受信記録や、情報端末に対して監視情報を送信した日時や送信した情報端末の電話番号や IP アドレス等の情報端末識別データを全て記録として残しておく通信履歴記録部や、前記データ転送処理内容が記述されたデータ転送プログラム並びに前記監視端末からの着呼処理が記述された発呼処理プログラム等が記憶されている記憶装置 35 と、が接続された比較的处理能力に優れたコンピュータとされている。なお、利用者データベースには、利用者を識別可能な識別符号 ID に対応付けて、予め契約利用者によって要求されている登録された電子メールのメールアドレスが記録されている。

【0025】尚、本実施例に用いた前記通信回線基板 3

3 からは、利用者が所持する情報端末である携帯電話 11 等からのアクセス時において、記憶装置 35 に登録されたデジタルデータに基づき、該利用者へ利用者 ID と暗証番号との入力を促すガイダンスが送信されるようになっている。なお携帯電話や PC が所有する ID (グローバル IP アドレス、利用者 ID) がアクセス信号に乗調されて送られ、管理コンピュータ 3 へのアクセス時に管理コンピュータ 3 がこのデータを受け取れるのであれば、利用者への負担をかけずにその利用者の権能やその利用者に対応する監視端末を検索できることになる。また所定のガイダンスを、音声として発呼者である利用者へ送信することも出来、その場合、音声のデジタルデータをアナログの音声に変換して送信可能な A/D 変換部 (図示略) を設けるとよい。

【0026】また前記通信回線基板 33 には、アクセス者の電話番号データを取り出す電話情報受信手段としてのコール ID 検出部 (図示略) を設けることもでき、アクセス者の電話番号データを前記中央演算処理装置 (CPU) 31 に対して出力して利用者 ID を確認することもできる。

【0027】また、本発明において利用者が使用する情報端末としては、前記管理コンピュータ 3 にアクセスしてデータ圧縮された画像データ並びに音データを受信し、圧縮データを解凍して再生、出力可能なものであれば良く、本実施例では図 1 に示すように、パソコン 14 や、ノートパソコン 15 並びに携帯電話 11 のいずれからでも利用者が前記管理コンピュータ 3 にアクセスして前記監視端末 1 からの画像データ並びに音データを入手して、監視を実施できるようになっており、本実施例に用いた携帯電話 11 は、監視画像が表示可能な比較的大きな表示画面を有し、前記圧縮データの解凍処理を実施可能なマイコンを搭載しているものとされおり、イヤホン端子口 17 にイヤホンを接続することで、画面を見ながら音も聞くことができるようになっている。

【0028】以下、本実施例の監視システムにおける監視処理の流れについて、図 4、5 のフロー図に基づき説明すると、前述のように、監視端末 1 側には監視センサー 90 が設置されており、この監視センサー 90 が何らかの外部要因としての異常を検知すると、この異常信号が異常検出部兼コール ID 検出部 91 に流れ、MPU 82 に対して発呼信号が出力される。ここで MPU 82 には管理コンピュータ 3 の電話番号が登録されており、管理コンピュータ 3 に対して、ダイヤルアップとともに監視ユニット 1' で撮像や採音により得られたデータが圧縮データとして自動的に送信される。この実施例では、監視センサー 90 により異常が検出された際に撮像や採音装置が起動するようになっているが、この撮像や採音装置は常時起動状態にあり、通信回線を開くのみにしてもよい。もちろん通信回線が常時接続状態 (ADSL、専用回線、無線インターネット、CATV など) に有る

場合には、撮像や採音装置から得られた監視情報を例えばパケット通信により異常時のみに管理コンピュータ 3 に送信することもできる。

【0029】管理コンピュータ 3 が前記の監視情報および、または異常有りの情報を受けると、監視情報がここに一時蓄積される。この監視情報は、特に撮像装置で撮影された画像が好ましく、この画像は第一次監視情報として管理コンピュータに取り込まれ、例えば泥棒などの侵入による自己送信の場合には、泥棒が写る確率が高い。火災の場合は火災の状態が写るようになっている。ここで、管理コンピュータ 3 は監視情報とともに送られてくるルータ 2 の電話番号を受信し、これが登録されているどの利用者のための情報であるかを確認し、次に管理コンピュータ 3 は種々の方法で、契約もしくは登録されているこの利用者に何らかの異常が発生した旨の告知を行う。ここで告知とは、文字データや音声データによる何らかのメッセージの他、送信されてきた画像情報を、例えば添付メールとして予め契約利用者によって要求されている利用者データベースに登録された電子メールのメールアドレスへ直接送信することも含んでいる。

【0030】例えば画像が一枚送られてきたような場合は、その画像を対応する利用者の電子メールのアドレスへ告知情報とすることができる。当然メッセージを同時に送ることもできる。監視端末側から送られてくる画像が静止画像で複数送られてきた場合には、その一部を電子メールに送りその他の画像は管理コンピュータ側にアクセスして画像を得るようにすると良い、もちろん全部の画像データを電子メールで送ることもできる。動画像などの重いデータである場合も上記同様である。どのような状況にしろ管理コンピュータ側に送信されてきた画像データは一日以上蓄積することが好ましい。

【0031】なお、管理コンピュータ 3 は、どの監視端末が情報を送信したかを電話番号で確認しているが、他に監視端末に付された ID（情報と共に管理コンピュータに送られる識別情報）、固定アドレス（固定 IP アドレス等）を有しているときはこのインターネット上の固定アドレスや識別情報で監視端末を確認出来るのは明らかである。

【0032】種々の方法で告知され、この画像を利用者が管理コンピュータにアクセスして得るようにする場合について詳細に説明すると、管理コンピュータは、

【0033】a. 通信回線を介して前記監視端末の自己送信機能によって送信されてくる第 1 次監視情報を受信し、どの監視端末からの第一次監視情報であるかを確認するステップと、

【0034】b. この第一次監視情報を一時的に閲覧可能もしくは送信可能に蓄積するステップと、

【0035】c. この第一次監視情報と、予めデータベースに登録されていると利用者とを対応付ける検索するステップと、

【0036】d. 対応する利用者が存在する場合に、この利用者に対して監視端末の自己送信機能によって送信されてきた画像情報がある旨の告知を実行するステップと、

【0037】e. アクセスしてくる利用者に対して、ID 等を要求する認証の実施によって、この利用者が前記第一次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者であるか否かを確認するステップと、

【0038】f. 利用者が前記第一次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者である場合、前記第一次監視情報をこの利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップ、とからなる。

【0039】そのためこのシステムにあつては、何らかの異常や信号の検知等で特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を送ってくると、管理コンピュータはその第一次監視情報を一時的に閲覧可能もしくは送信可能に蓄積するとともに、第一次監視情報を送った監視端末をルータなどの電話番号で確認し、登録された多くの利用者の中から対応する利用者を検索して選び出し、この利用者に対して送信されてきた画像情報がある旨の告知を実行するようになっている。なお、利用者に告知が終わった段階でも次々に画像情報が管理コンピュータ側に送られてくることもあり、管理コンピュータはそのデータを蓄積しておく。利用者は、更に詳しい画像情報を得る為に、管理コンピュータ 3 にアクセスし、認証を経た正規の利用者は、必要な自分の前記第一次監視情報を容易に閲覧できることになる。

【0040】この告知方法としては、電子メールやコール等が好ましい。またメールやコールは所定時間毎に利用者に送られ、利用者が監視情報を要求した場合に、告知を終了することが好ましい。この例を用いると、利用者が何らかの原因で電話に出られないような場合に、第一次監視情報のデータが管理コンピュータ 3 側に残っているため、利用者は前記原因がなくなった時いつでも監視情報を得られる。

【0041】すなわち、利用者が何らかの告知データを得（自己の電子メールボックスにアクセスして情報を得る）、更に詳しいデータを得たい利用者は、例えば自分が所持している携帯電話 11 から前記監視サービス提供者が所有する管理コンピュータ 3 にインターネットアクセスし、ガイダンスに従って自分の利用者 ID と暗証番号とを、携帯電話 11 を操作して入力する。なお携帯電話や PC が所有する ID（グローバル IP アドレス、利用者 ID）が、アクセス信号に乗調されて送られ、管理コンピュータ 3 へのアクセス時に管理コンピュータ 3 にこのデータが届けば、特別なガイダンスに従う認証処理は利用者側には必要ない。

【0042】管理コンピュータ 3 側においては、利用者

の前記携帯電話11より送信されてきた利用者IDとパスワードとを、前記記憶装置35に記憶されている利用者DBの登録データと比較し、比較が一致して正規利用者と判断された場合において、この監視端末4aから送信された画像並びに音を含む圧縮データは、前記記憶装置35に一時記憶（蓄積）されており、利用者の情報端末である例えば携帯電話11へ、前記一時記憶（蓄積）された圧縮データである第一次監視情報が適宜なファイル形式、例えばC-HTML等に変換されて送信される。ここで送信とは、閲覧の意味も含み、携帯電話の機種やパソコンなどの種別によって種々の画像フレームや圧縮方式を変更して送信する。また利用者の要求によって、電子メールの保管場所であるプロバイダーのサーバーに第一次監視情報を送信することもできる。上記した情報端末である携帯電話11と管理コンピュータ3との種々のコミュニケーションは、全て記録装置35の通信履歴記録部に記録され、残されている。

【0043】前記アクセスしてきた利用者は、既にID、パスワード等を要求する認証が終わり、前記第一次監視情報を閲覧できる資格を有する利用者であることが判明しているため、管理コンピュータ3は、利用者に対して続いて現在の監視情報（第二次監視情報）を要求するか否かのメニューを出す。

【0044】続いて利用者は、外出先等において、監視端末1が設置されている現在の自宅等の様子を見たい場合は、ガイダンスに従って第二次監視情報の要求を行う。この利用者の要求により、管理コンピュータ3は、前記第一次監視情報を送信してきた監視端末に対して通信回線網を介してアクセスし、この監視端末から得られるほぼリアルタイムの特定領域の様子である第二次監視情報を受信し、この第二次監視情報を利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信する。この為利用者にとっては、異常時などに得られた第一次監視情報に加えて、告知の後所定時間過ぎた後の現在の第二次監視情報も得られるため、監視情報としての情報量が多大なものとなる。

【0045】第二次監視情報を得るためには、管理コンピュータ3側においては、利用者DBに利用者IDに対応付けて登録されている監視端末、ここでは、前記第一次監視情報を送信してきた監視端末、例えば監視端末4aを構成する前記ルータ2の電話番号（ISDN回線）への発呼を行う。前記ターミナルアダプタ部81には、管理コンピュータの電話番号等を受ける異常検出部兼コールID検出部91が設けられていて、ここから発呼指令を前記MPU82に対して出力するように構成されている。

【0046】この際、該発呼に際して、通信回線網5の交換機により、発呼者である管理コンピュータ3の電話番号データが発呼信号とともにルータ2に送信さる。

【0047】この発呼信号の受信に基づき前記ルータ2

は、該発呼信号とともに送信されてきた発信者電話番号データを前記MPU82の内部ROMに予め登録されている管理コンピュータ3の電話番号と比較し、双方の電話番号が一致した場合において、着呼を実施して通信回線を開くとともに、前記監視ユニット1'に対して所定の起動コマンドデータを送出する。

【0048】この所定の起動コマンドデータの受信に基づき、前記監視ユニット1'のMPU65は、監視手段である監視用CCDカメラ55並びに集音マイク53とともに、PCMコーデック52とデータ圧縮処理を行う前記DSP56を起動する。

【0049】このように、本実施例においては前記起動コマンドデータの受信により前記監視用CCDカメラ55等の監視手段の起動を実施するようにすることは、監視ユニット1'の消費電力を大幅に低減できるようになることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら監視手段の電力消費が少ないものである場合や、監視ユニット1'の動作電力として十分な電力が供給できる場合等においては、該監視ユニット1'の監視手段を常時動作状態にしておくようにして、起動コマンドデータの有無に関係なく画像データを管理コンピュータ側に送ることもできる。

【0050】前記着呼による通信回線の接続完了を受けて該監視ユニット1'は、これら起動された監視用CCDカメラ55により撮影された画像データ、並びに前記集音マイク53により集音され前記PCMコーデック52によりデジタル化された音データを、前記DSP56により所定のデータ圧縮方式である例えばMPEG方式、JPEG方式などにより圧縮データとし、該圧縮データが前記通信部60よりルータ2に送られ、該ルータ2から監視用通信回線基板38を通じて管理コンピュータ3に送られるようになっている。

【0051】この監視端末4aから送信された画像並びに音を含む圧縮データは、前記記憶装置35に一時記憶（蓄積）されて、利用者の情報端末である例えば携帯電話11へ、前記一時記憶（蓄積）された圧縮データが適宜なファイル形式、例えばC-HTML等に変換されて送信される。ここで接続状態であれば何回でも現状の監視情報を要求しても良い。上記した情報端末である携帯電話11と管理コンピュータ3との種々のコミュニケーションは、全て記録装置35の通信履歴記録部に記録され、残されている。

【0052】これら利用者の情報端末である携帯電話11へ送信された前記圧縮データを含む変換データは、適宜に解凍されて画像データが表示画面に表示されるとともに、音データがD/A変換されて前記イアホン端子口17より出力される。同時に、少なくとも管理コンピュータ3から利用者へいままでに送信処理をした履歴が時系列的に利用者の情報端末に送られ、正規の利用者は自己のスケジュールと対応させて第三者による不正なアク

セスがなかったかを確認できる。

【0053】これら利用者の監視が終了して利用者が管理コンピュータ3へのアクセスを終了した場合には、遅滞なく管理コンピュータ3が前記ルータ2との通信回線を切断するようになっており、該通信回線の切断により監視ユニット1'は前記において起動した監視用CCDカメラ55並びに集音マイク53とともに、PCMコーデック52とデータ圧縮処理を行う前記DSP56とを停止或いは準停止のスリープ状態に移行させることで、監視端末1において使用される電力が極力少ないものとなるようになっており、このようにすることで、前記電池67の交換頻度を大幅に低減することができるようになっている。

【0054】なお、利用者は送信履歴のみならず、各種履歴情報を得られるようにもできるし、監視データの送信時でなく、この送信履歴のみを利用者の認証を経て送信要求するようにしてもよい。

【0055】以上、本発明を図面により説明してきたが、本発明はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

【0056】例えば、前記においては監視端末を構成するルータ2や管理コンピュータ3や利用者の情報端末である携帯電話11が通信回線網5を介して接続されているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら通信回線網5をコンピュータネットワークであるインターネット網だけとしても良い。たとえば、監視端末を構成するルータ2と管理コンピュータ3間に中継サーバとしてのインターネットサービスプロバイダーを介し、ダイヤルアップインターネット接続方式を採用したり、DSL、CATV、光ケーブルによる常時接続回線を利用した接続形態があり、要は管理コンピュータと監視端末側とが互いに通信相手先を確認できればよい。

【0057】また、前記実施例では、監視端末を監視ユニット1'とルータ2とから構成しているが、これらを1つの筐体内部に収容して監視端末を構成するようにしても良い。

【0058】また、前記実施例では、ルータ2に1つの監視ユニット1'を接続しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、同一のルータ2に複数の監視ユニット1'を接続するようにしても良い。

【0059】また、前記実施例では、ルータ2と監視ユニット1'を通信ケーブル51にて接続しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらルータ2と監視ユニット1'とを無線通信、例えば無線LAN等により接続したり、或いはルータ2自体が携帯電話網や簡易型携帯電話(PHS)網に接続可能な無線通信機能を有するものであっても良い。

【0060】また、前記実施例では、監視端末用通信回線基板38と利用者用通信回線基板33とを個別として

いるが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらに代えて多数の回線を接続可能な同一の通信回線基板を使用するようにしても良い。

【0061】なお、利用者は送信履歴のみならず、各種履歴情報を得られるようにもできるし、監視データの送信時でなく、この送信履歴のみを利用者の認証を経て送信要求するようにしてもよい。

【0062】

【発明の効果】本発明によれば、次のような効果が得られる。

【0063】(a)請求項1に記載の発明によれば、何らかの異常や信号の検知等で特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を管理コンピュータに送る。管理コンピュータはその第一次監視情報を一時的に閲覧可能もしくは送信可能に蓄積するとともに、利用者データベースに登録された多くの利用者の中から対応する利用者を検索して選び出し、この利用者の電子メールアドレスに対して直接画像情報を送り、異常がある旨の告知を実行するようになっているため、利用者は自分の前記第一次監視情報を容易にかつ即座に閲覧できることになる。

【0064】(b)請求項2に記載の発明によれば、管理コンピュータにアクセスし、認証を経た正規の利用者は、前記電子メールで見た画像を再度見ることが出来るばかりか、その後引き続き管理コンピュータに送られそこに蓄積されているその他の画像も見ることが出来る。

【0065】(c)請求項3に記載の発明によれば、異常時などに得られた第一次監視情報に加えて、告知の後、所定時間過ぎた現在の第二次監視情報も得られるため、監視情報としての情報量が多大なものとなる。

【0066】(d)請求項4に記載の発明によれば、異常時などに得られた第一次監視情報に加えて、告知の後、所定時間過ぎた現在の第二次監視情報も得られるため、監視情報としての情報量が多大なものとなる。この場合、既に利用者の認証は済んでおり、第二次監視情報を即座に要求できることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における特定領域の監視システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施例において用いた監視ユニットを示す外観斜視図である。

【図3】本発明の実施例において用いた監視端末の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施例特定領域監視システムにおける監視処理の流れを示すフロー図である。

【図5】本発明の実施例特定領域監視システムにおける監視処理の流れを示すフロー図である。

【図6】本発明の実施例において用いた管理コンピュータの構成を示すブロック図である。

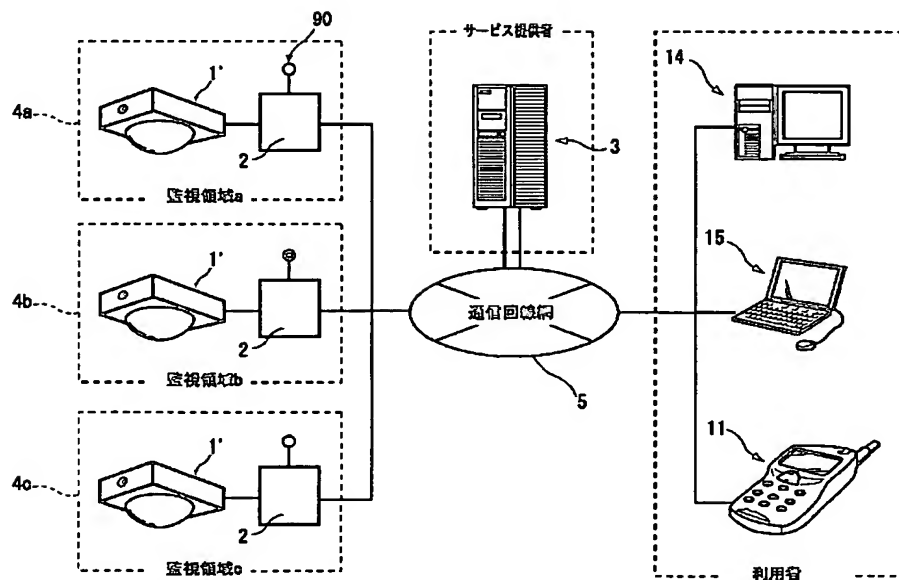
【図7】本発明の実施例における特定領域の監視システ

ムの構成を示すブロック図である。

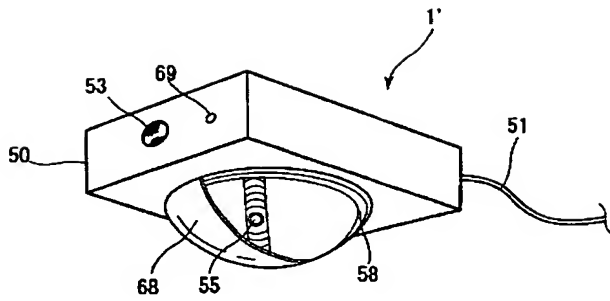
【符号の説明】

- | | | | |
|----|------------------|----|---------------------|
| 1 | 監視端末 | 50 | 筐体 |
| 1' | 監視ユニット | 51 | 通信ケーブル |
| 2 | ルータ (通信手段) | 52 | PCMコーデック |
| 3 | 管理コンピュータ | 53 | 集音マイク |
| 4a | 監視端末 (監視領域a) | 54 | 電荷結合素子 (CCD) |
| 4b | 監視端末 (監視領域b) | 55 | 監視用CCDカメラ |
| 4c | 監視端末 (監視領域c) | 56 | デジタルシグナルプロセッサ (DSP) |
| 5 | 通信回線網 | 57 | フラッシュメモリ |
| 11 | 携帯電話 (情報端末) | 58 | 方向変更装置 |
| 14 | パソコン (情報端末) | 59 | ドライバ |
| 15 | ノートパソコン (情報端末) | 65 | MPU |
| 17 | イヤホン端子口 | 66 | 内部ROM |
| 30 | データベース | 67 | 電池 |
| 31 | 中央演算処理装置 (CPU) | 68 | カバー |
| 32 | RAM | 69 | パイロットランプ (LED) |
| 33 | 利用者用通信回線基板 | 70 | SRAM |
| 34 | 表示装置 | 71 | 通信部 |
| 35 | 記憶装置 | 80 | 通信部 |
| 36 | 入力装置 | 81 | ターミナルアダプタ部 |
| 37 | リアルタイムクロック (RTC) | 82 | MPU |
| 38 | 監視端末用通信回線基板 | 83 | 内部ROM |
| 39 | アンテナ | 90 | 監視センサー |
| | | 91 | 異常検出部兼コールID検出部 |

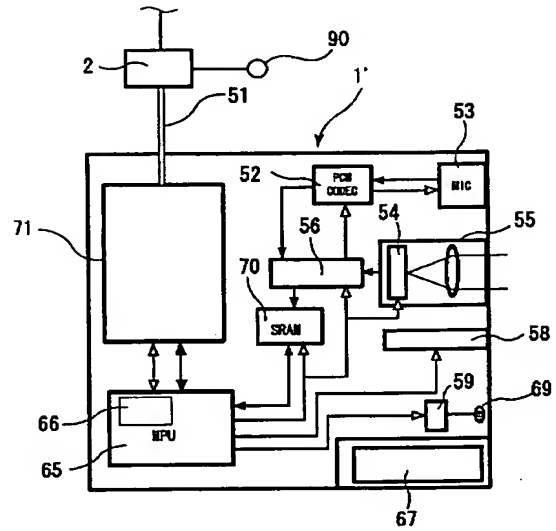
【図1】



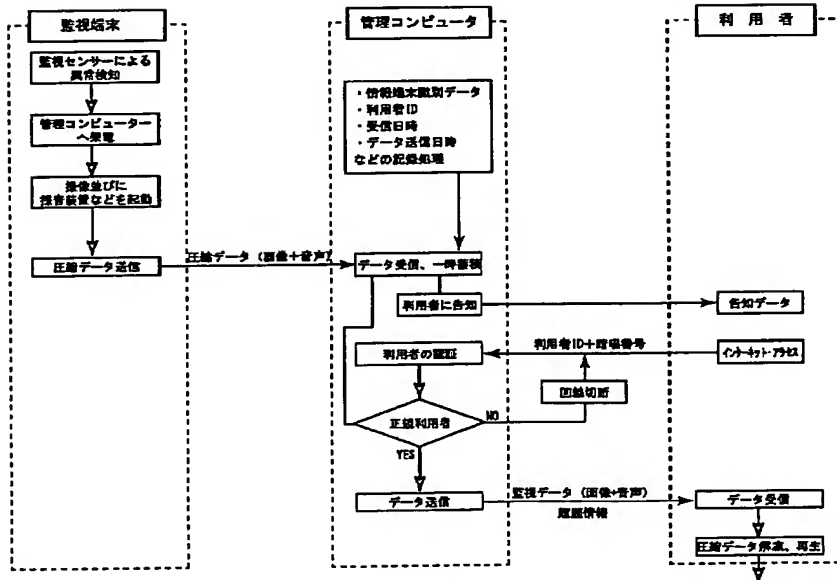
【図2】



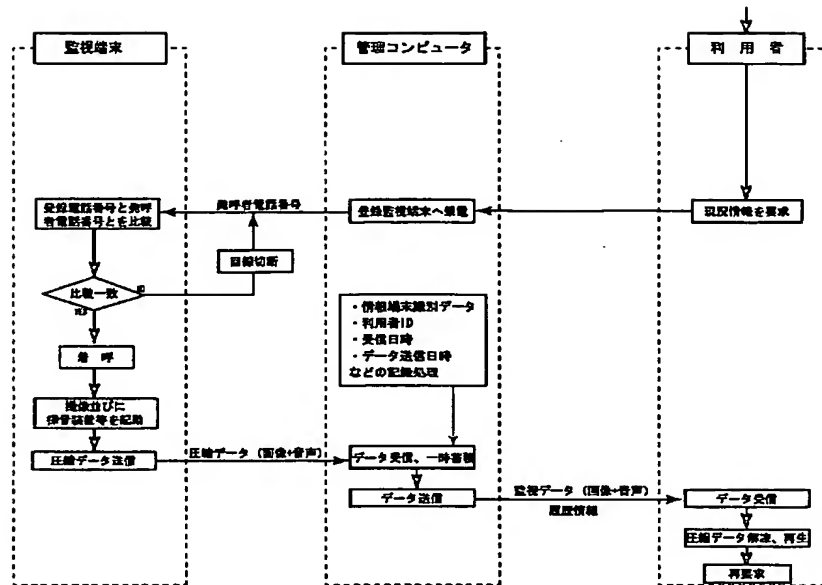
【図3】



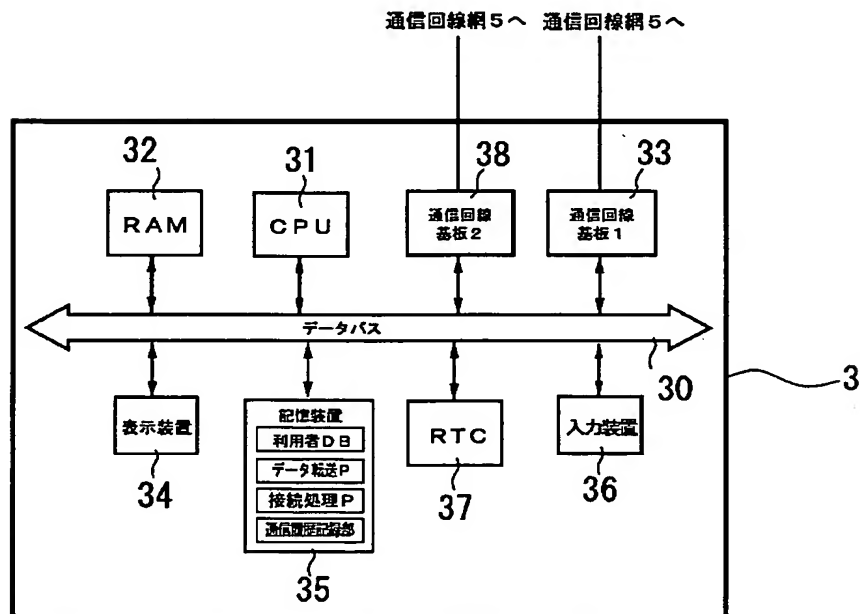
【図4】



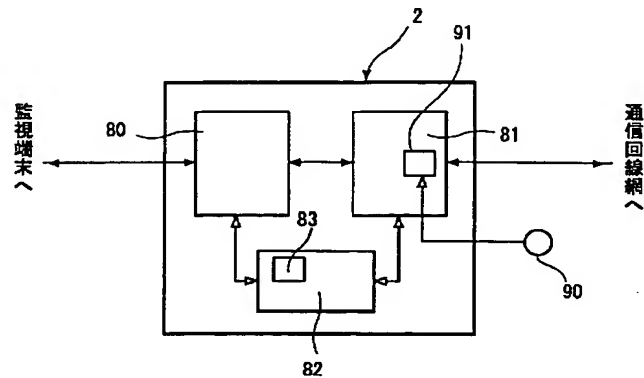
【図5】



【図6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	ターマコード (参考)
H 0 4 L 12/28	1 0 0	H 0 4 L 12/28	1 0 0 H
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1
H 0 4 N 7/18		H 0 4 N 7/18	D
			U

F ターム (参考) 5B089 GA11 GA21 GB02 JA31 JA35
 JA36 JB16 KA12 LA03 LA06
 MC02
 5C087 AA02 AA03 AA07 AA24 AA25
 AA31 BB12 BB20 BB46 BB74
 DD03 DD24 EE07 FF01 FF02
 FF04 FF19 FF23 GG02 GG12
 GG67
 5K033 BA01 BA08 DB14
 5K101 KK02 KK13 LL02 NN06 NN18
 PP04